

Misato ProCeedings

7月8日(土)は、天文台の5周年記念イベントです！
素敵な音楽と楽しいトークで贅沢な時間を過ごしませんか？

毎年、7月7日は「みさと天文台の誕生日」です。今年でちょうど5歳になります。誕生日の中でも5年、10年は1つの区切りとして大き

なお祝をすることが多いでしょう。みさと天文台では、ひとりでも多くの皆さんといっしょにお祝できるよう、週末の7月8日に、ちょっとし

Tanabata Live and Talk 2000



日時 2000年7月8日(土) 星の部(13時～) 夜の部(18時30分～)
会場 和歌山県海草郡美里町 みさと天文台 電話073-498-0305
●七夕ライブ&トーク2000(18時30分～)参加料無料、予約不要

- 第一部 ピアノコンサート(18時30分～) 出演: 甲斐恵美子(ピアノ)、山田晃路(ベース)
- 第二部 七夕祭典(19時～)
- 第三部 「佐藤文雄宇宙を語る」(19時15分～) 講師: 佐藤文雄(京都大学教授(みさと天文台名誉台長))
司会: 甲斐恵美子、中谷泰子
- 第四部 星の歌コンサート(20時00分～) 出演: 中谷泰子(ボーカル)、甲斐恵美子(ピアノ)、山田晃路(ベース)
- 第五部 天竺観望会(20時45分～) 観望時のみ

5周年記念イベントのホームページから

連載 美里から宇宙へ 名誉台長 佐藤文雄

みさと天文台が創設5周年を迎えました。「星ふる里」として、インターネット天文教育の世界への情報発信地として、あるいは情報化時代の先導役として、目覚ましい活躍をしました。これも尾久土台長をはじめとした研究員、職員の皆さんの活躍によるところが大でした。しかし当初のこの成功に慢心することなく、社会環境の推移を見ながら、今後もたえず新しい役割を考えていかなければならないでしょう。

ちょうど世紀も変わり目です。今回はすこし目を遠くにやって、一風変わった問題を考えてみます。

人はなぜ星を眺めるのでしょうか？

こんなことを考えたことがありますか？ときどき動物も星を見るのだろうか？と聞いてみたくなる時はありませんか？ たしかに魚には空は見

えません。また鳥は夜に行動しないといえますから、星をみる視覚の能力はないのでしょうか。犬や猫は夜も眼が見えるようですが、姿勢からいってあまり夜空を見ている風ではありません。しかし、人間に近いと言われるチンパンジーなどは直立歩行もするし、人間と同じように星をみて気持ちを静めているのでしょうか？それとも星を見るのは人間だけ、すなわち人間の証の一つなのでしょうか？

美里の夜空はまだいいとしても、日本の都会の星空はよく目を凝らすとやっと見えてくる程度にしか星は見えません。沢山の星を見るには注意を集中する行為が伴います。このためでしょうが、星空は静かさを感じさせます。賑やかな地上に対して星空は静かで質素である。しかし、よく星の見えるところに行くとこの関係は逆転しています。

ニュージーランドで見た豪華な星空

乾燥した地帯での星空は「静かさ

た記念イベントを開催することになりました。美しい星の歌と、楽しい宇宙の話、そして本物の星空……。こんな贅沢な時間はなかなかありません。皆さんのお越しを心よりお待ちしております。

日時 7月8日(土) 13時～
場所 みさと天文台・月の館
・昼の部(13時～)

「七夕飾りを作って天文台を飾ろう！」

仙台出身の若き天文研究者、三澤氏(東大・大学院)の指導のもと、仙台風の本格的な飾りを皆さんと協力しながら製作します。要電話予約、参加費無料。

・夜の部(18時半～)

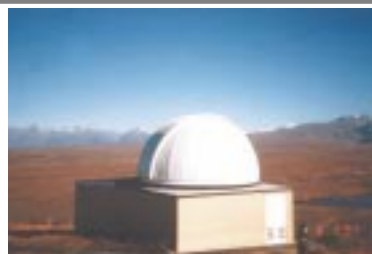
「七夕ライブ&トーク」

昨年のお月見ライブと同じく、東京から日本を代表する女性ジャズピアニスト、甲斐恵美子さんをお迎えし、そこに美しい歌声が人気の中谷泰子さんが加わります。皆さん、おなじみの星の歌からスタンダードナ

ンバーまで、星づくしの音楽会を用意いたしました。音楽会の休憩時間には、世界を代表する物理学者である名誉台長の佐藤文雄(京大教授・日本物理学会会長)が、ゲストの2人の女性と宇宙に関する楽しいお話を繰り広げます。予約不要、参加費無料。もちろん、晴天時には観望会もあります。



三澤氏が国立天文台の研究室で試作品を作ってくれました。当日は、写真よりもさらに豪華な飾りを目指すようです。



や、質素さ」というよりは、華やかさを感じさせる程に賑やかなものです。しばらく前、ニュージーランドの南島にあるカンタベリー大学のジョン山の天文台で見た星空の豪華さには驚きました。第二次大戦後、アメリカのある大学の天文学者達が南天の星のカatalogをつくるためにわざわざこの場所に天文台を作ったもので、それをカンタベリー大学が後に譲り受けたものです。いろんな場所を調査してここに白羽の矢を立てたというだけのことがあって、星空はさすがに豪華でした。広大な平原に突きでた小山の山頂には、それこそ180度以上の星空がかがびさっています。この小山から下をみると、片方は茶色の半分砂漠のような地形

です。乾燥していることが実感されます。そこは軍の射爆場になってるようでしたが、いつも静寂そのものでした。

目をひきつける星空

その天文台でドームの外に出て全身で星を見上げると、南十字星、天の川、マゼラン星雲もさることながら、こんなに沢山の星があったのかと思わず程に個々の星が見えているのです。見る人間の方が「目を凝らす」と見えるというよりは、夜空のほうが人間の「目をひきつける」のです。見ようとしなくなつて、強引に空のほうを引きつける賑やかさをもっています。「わあー、これは何だ」という気持ちになりました。

動物、あるいは我々人間の祖先である原始人と星の関係を考えていく際にはこういう「目をひきつける」夜空を想定して考えなければならないでしょう。そういう時代には今と違って地上に光を発する賑やかなものは無かったからなおさらです。
(4面に続く)

みさと天文台 5 年間の記録

Mpcの紙面を飾った写真

この5年の間、Mpcの紙面を飾った様々な写真や絵を見ながら、これまでのみさと天文台の歩みを振り返ってみましょう。
天文現象、イベント、天文台を訪れて頂いたお客さま、職員の日常生活、時には犬？なんていうのも出てくるMpc。その内容の幅の広さは、「大きな視野を持って」というスタート当時からの考えが良く表されています。

ここには出てないことも数多くあります。しかし、皆様の心の中で思い出して頂けることが、私たち職員にとっては何よりの宝物です。
皆様、これからも、どうぞよろしくお願い致します。（小澤友彦）
注）Mpcの掲載日時に従っておりませんので、実際の日時と前後しております。予めご了承下さい。

No.7 1996 01 	No.8 1996 02 	No.9 1996 03 	No.10 1996 04 	No.11 1996 05 	No.12 1996 06 
吉本の芸人さん達来訪	シャトルから生中継！	デジタル工房オープン	彗星軌道モデル製作	百武の中にいた金魚	宇宙犬登場！？
No.19 1997 01 	No.20 1997 02 	No.21 1997 03 	No.22 1997 04 	No.23 1997 05 	No.24 1997 06 
仲良く新年の挨拶	光電子増倍管寄贈	動く火星と地球	町内全校ネットデビュー	連載：星ものがたり 文：山本雅世 絵：坂元 誠	和歌天開始
No.31 1998 01 	No.32 1998 02 	No.33 1998 03 	No.34 1998 04 	No.35 1998 05 	No.36 1998 06 
台長力作、謹賀新年	長谷毛原中遠隔望遠鏡	プラネタリウム作り	電波望遠鏡設置	出張天文工作教室	もうすぐ21世紀
No.43 1999 01 	No.44 1999 02 	No.45 1999 03 	No.46 1999 04 	No.47 1999 05 	No.48 1999 06 
写真コンテスト、大賞	国際シンポの本	指輪のような金環日食	密着取材	新入生あいさつ	地元密着型天文台
No.55 2000 01 	No.56 2000 02 	No.57 2000 03 	No.58 2000 04 	No.59 2000 05 	No.60 2000 06 
新入生あいさつ	ガイガーカウンタ！	インターネット専門家	見えた！肉眼黒点	チューリップ園	友の会初更新

みさと天文台通信

そろそろ夏休みです。みさと天文台では、季節にあわせたさまざまなイベントを企画して、皆様のおいでをお待ちしております。

開所5周年記念イベント

5周年特別企画
「七ツライブ&トーク2000」
日時：7月8日（土）
会場：みさと天文台
昼の部 13:00～
七夕飾りを作って天文台を飾ろう！
参加費無料、要予約（7月6日迄）
夜の部 18:30～
・第一部 ピアノコンサート
出演：甲斐恵美子(ピアノ)

山田晃路(ベース)
・第二部 五周年式典
・第三部 「佐藤文隆宇宙を語る」
講師：佐藤文隆（京都大学教授）
聞き手：甲斐恵美子、中谷泰子
・第四部 星の歌コンサート
出演：中谷泰子（ボーカル）
甲斐恵美子、山田晃路
・第五部 天体観望会（晴天時）
参加費無料、参加申込不要

7月のイベント

皆既月食観望会（晴天時のみ）
日時：7月16日（日） 21:00～
会場：みさと天文台・空の広場
参加費無料、参加申込不要
7月の天文教室
「リニア彗星がやってくる」

日時：7月22日（土） 18:00～
場所：みさと天文台・月の館
講師：縣 秀彦（国立天文台天文情報公開センター助手）
参加費無料、要予約（7月20日迄）
リニア彗星特別無料観望会（晴天時のみ）
日時：7月22日（土） 19:30～
場所：みさと天文台
（月の館受付にてチケット配布）
参加費無料、参加申込不要
各イベントの詳細については、みさと天文台までお問い合わせ下さい。

7月の観望会の予定

観望会の内容は当日の天候、参加者数等で臨機応変にかかります。予

めご了承下さい。
観望可能日 毎週木・金・土・日、祝日の晴れた夜
開始時刻 午後7時15分（7月16日までは中止）、午後8時、午後8時45分の3回
以上の時間迄に月の館受付にお越し下さい。（途中入場はご遠慮下さい。）
参加費 一般200円、小中高100円
主な観望予定（右写真参照）
1(土)、2(日)： Boo、球状星団
6(木)～9(日)： 月、 Boo
13(木)～16(日)： 月、 織姫星
20(木、祝)～23(日)： 織姫星、球状星団
27(木)～30(日)： 球状星団、惑星状星雲

No.1 1995 7	No.2 1995 8	No.3 1995 9	No.4 1995 10	No.5 1995 11	No.6 1995 12
					
天文台完成	竣工式	ヘール・ボップ彗星	銀河M74	NHKスーパーハーブ管	手作りアンテナ
No.13 1996 07	No.14 1996 08	No.15 1996 09	No.16 1996 10	No.17 1996 11	No.18 1996 12
					
ヘール・ボップ彗星	七夕フェスティバル	天文台国際デビュー	月・金星・オリオン座	お月見（仲秋の名月）	分校生、世界と交流
No.25 1997 07	No.26 1997 08	No.27 1997 09	No.28 1997 10	No.29 1997 11	No.30 1997 12
					
リモート望遠鏡始動	七夕ウィーク	真国小ネット観望会	観月会（台風接近！）	土星食観測成功！	アルデバラン食観測
No.37 1998 07	No.38 1998 08	No.39 1998 09	No.40 1998 10	No.41 1998 11	No.42 1998 12
					
Misato TVスタート	国際シンポ開催	ペルセウス座流星群	ログハウス製作	月より落語？	33年に一度の流星雨
No.49 1999 07	No.50 1999 08	No.51 1999 09	No.52 1999 10	No.53 1999 11	No.54 1999 12
					
人気の程は？友の会発足	七夕、超満員	皆既日食、ネット中継	遠隔授業（日向小）	観月会	急きょ講演（しし群）



月（満月は7月16日で皆既月食に）



M13球状星団（二万二千光年）



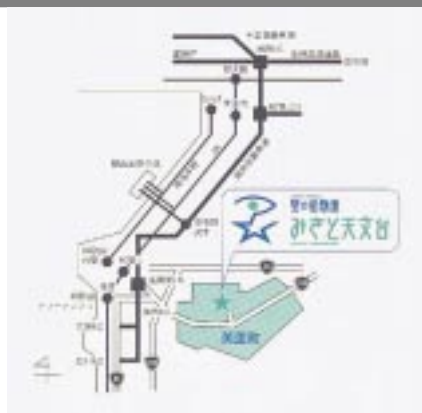
M57リング星雲（二千百五十光年）

昼間の施設見学について

休館日 毎週月曜日、第一火曜日
開館時間 午後1時～午後6時（7月16日迄は午後7時迄）
望遠鏡設備解説 午後1時30分、午後3時、午後4時30分より開始。
 星の塔3階天体ドーム内にてお待ち下さい。

交通案内

夏休みは、皆さんに天文台を訪れて頂ける時期です。戸惑うことなくお越し頂けますよう、天文台までのアクセス方法を御案内いたします。
お車の場合
 阪和自動車道・海南東ICから国道370号線を高野山方向へおよそ24km。細い山道です。車でお越し



の際は、運転に御注意下さい。

鉄道の場合

JR海南駅（または「南海電鉄和歌山市駅」）で下車し、大十オレンジバスで「美里温泉」で下車して下さい。その後、山道を徒歩40分です。タクシーをご利用の場合、JR海南駅から7,000円程度です。



（バスの時刻表につきましては、当天文台のホームページを御覧頂るか、直接お問い合わせ下さい。）

編集後記

連載 今月の星空！？ エッ？無いの？と思われた方も多いでしょう。今月のMpcは、5周年特別企画のため、通常の内容を変更してお送りいたしております。よって皆様が楽しみにされている今月の星空は、今回は中止です。現在、長期休暇中（理由は次頁で本人から...）の編集長、矢動丸に成り代わり平社員？小澤がお詫びいたします。しかしこのコーナーを楽しみにして下さる、そんな貴方へ少しだけ今月の星空を届けたくて...。16日の晩10時頃皆既月食があります。まん丸い満月が突如欠け始め、しばらくすると真っ暗に...。そんな月の化粧直しを眺めては？また22日頃、夕空にほうき星（リニア彗星）が来ています。お家で見るのは難しいけど、美里ならご覧になれます。待ってま～す。（写真は次頁のダイアリーにて）

(1面より)夜空が豪華で、地上がむしろ地味に見えたのではないでしょう。現代のように、頭から知識として入った天体の情報で目を凝らして星を探し出すというのは全く逆の関係です。

なぜ夜行性か

また星をみることになったことについては、なぜ夜行性か？またそれに結び付いて、視覚光度の広いダイナミックレンジは何故必要だったか？そういう疑問が生じます。「ダイナミックレンジ」とは測定機器などで意味ある測定が出来る範囲のことです。この場合は、目も眩みそうな昼の光線のもとでも、夜の星明かりのもとでも、ものが見える人間の目という「測定機器」の優秀さをいっています。最近のCCDを用いたデジタル・ビデオカメラのダイナミックレンジはだいたい、4ないし5桁ですが、人間の目は11桁と幅広いのです。暗いところでも見える動物はいますが、それらは昼光のもとでは目が効かないようになってい

て、ダイナミックレンジは小さいわけです。

また「見える」にもいろいろな中身があります。動物には捕食者から身を守るため動くものを敏感に捉える能力が高いものが多いようです。しかし人間のように目鼻立ちまでクッキリと分解能のいい画像を見ているかどうかは分かりません。もし分解能が悪ければ、お月さは分かるとしても、星が光る点であることには気づかず、ただぼーっとした薄明の空に見えるでしょう。

なぜ人間は夜にそれ程行動しないのに夜も見えるのでしょうか。面白いことに人間の視覚は新月の星空の明るさが「見える」限界です。それ以上の闇では視覚は効きません。人間の生理的能力の中にこういう昼夜での自然の明るさが記録されているのです。多分、食べられることから身をまもる必要性に迫られてこうなったのではないかと想像します。

全天ワンセットの星空

さて、動物や原始人にとって豪華

な星空は先ずワンセットの絵だったように思われます。個々の星ではなく全天でまばたく光のまとまった情景です。そして、その図柄が季節とともに移動することに気づきました。この季節変化を目測するための目印として覚えやすい特徴的なパターンに関心を向けたのでしょう。それが星座の始まりのような気がします。

そうするうちに、惑星の不思議な動きが気になりだしたのでしょう。そこまでくればもう天文学の始まりです。しかし、古代中国のような高度な文明を誇った地域でもそれ以上には進まずに近代まで来たところもあるわけです。光る点の本性は何か？何故光るのか？永遠に輝くのか？光のエネルギーは何か？……などと言った科学風に疑問を投げつけることはどの文化にもあったわけではありません。惑星を除く星空は、多くの文明にとってワンセットの豪華な絵だったのです。

遠い記憶

の身体に突き刺さっています。1日2本の注射の毎日はかなりスプラッタです(笑)。もしあなたが三度の飯より注射がお好きなら、入院することをお勧めします。

謎の器械登場！

ある日、買い物から戻ってみると、見慣れぬ器械がベッドに置いてありました。高さ20センチほどの筒の中に白い玉が入っており、台にはつまみが付いています。さらに台からは管が伸びています。しばらく眺めていたら看護婦さんが説明に来てくれました。私が受ける外科手術は、全身麻酔をし人工呼吸器をつけなくてはなりません。手術後、人工呼吸器をはずし

こんな風に考えるとみえてくることは、原始人までさかのぼった遠い過去には、人間にとって星空はもっと身近な存在だったのではないかとことです。「宇宙とはなにか？」といった「高級な」探求心をもって星空を見出したのではなく、誰にとっても身近にある自然だったのだらうと思います。現在の星空は、特に都会の星空はあちらから我々を「引けつくる」迫力を失ってしまいました。そのため知識に動機付けられて星空をみるようになってきました。するといつの間にか、そうでなければ見たってしょうがない、こういう受け取り方になってしまいました。しかし誰でもきれいな自然の風景に感動するように、星空には人々を何か懐かしい気持ちにする何物かがあります。多分我々の身体に刻まれている遠い記憶が呼び覚まされるのではないかと思います。動物に聞く前に、自分の身体に問うことがあるようです。(佐藤文隆：京都大学教授、みさと天文台名誉台長)

たとき、呼吸の力が弱いと大変なことになりますので、呼吸力を鍛えるための器械だという説明でした。管を口にくわえ、玉が筒のてっぺんで3秒止まるくらい吸いつづける訓練をするのです。つまみは、空気の流量を調節するためのものでした。身体を使って運動をすることが出来ない患者にはこのような器械が必要なのですね。(矢動丸泰)



今月の病室

矢動丸研究員奮闘記@病院

入院生活もまた楽しからずや？

天文台は7月7日で5周年。特集記事で紹介しているように、たった5年間でさまざまな出来事がありました。とうぜん私自身も三十年以上生きてきて様々なライフイベントに出くわしています。その中でも最大かつ最悪の事態が今回の「入院」です。しかし、気を落として暗い毎日を送っても仕方が無いので、仕事面では同僚や先輩諸氏にご迷惑をかけつつも、入院生活を結構楽しんでいきます。入院しなければ分からなかつ

た事、病院でのちょっとした出来事などをエッセイ風にお伝えできればと思い、毎月連載している「今月の研究室」を(特別編として?)「今月の病院」と改題してお送りします。

注射三昧の毎日

皆さん病院はお好きですか？えっ？あなたは看護婦さんの制服が好き。実は私の知人も…。ってそういう話題じゃありません。半数近くの方は病院が好きでは無いと思います。おそらく、好きじゃない理由は「注射」でしょう。入院すると、嫌いな注射から逃れることはできません。私の場合、入院して最初の1週間で(確認しただけでも)12針が私

Misato 天文ダイアリー (5/16 ~ 6/15)

日本の場合、梅雨時は望遠鏡の整備期間となるのが一般的で、例に漏れず、みさとの望遠鏡も整備を行います。

鏡をきれいにし、機械を調整し多くのお客さまがお見えになる夏休みに備えます。

そんな望遠鏡の整備期間をぬって現在観測中の星が、右の写真にあるリニア彗星です。まだまだ暗く裸眼で眺めることはできませんが、夏休

み始めの頃には4等級になることが予想されています。

(6月7日未明撮影)



出来事

5月
16日：MisatoNews発行(矢)、天網の会(尾、小)
19日：Mpc編集作業(矢)、四国情報月間講演会(尾)

23日：サワガニ反省会(矢、豊)、和歌山大学富田氏と観測(小)
24日：西村製作所見学(豊)、観測(小)
26日：すばるデータアーカイブ三鷹システム(小)

29日：和歌山星空物語納(豊)、観測(小)
30日：友の会更新案内作成(矢、豊)
31日：岡山天体物理観測所(小)
6月
3日：屋外照明故障(小)
6日：大火球?(豊、小)、**リニア彗星観測**(小)
7日：月食中継打ち合わせ@西大井(尾)、**リニア彗星観測**(小)
8日：兵庫県私学小学校研修会@宝塚(尾)
10日：那賀町講演(豊)、屋外照明復旧(小)
11日：天文教室(尾、豊)、断水(豊、小)
13日：成人学級@海南省(尾)
14日：**リニア彗星観測**(小)

報道関係

5月
21日：毎日新聞20面「星からの贈りもの」(おとめ座)
28日：毎日新聞20面「星からの贈りもの」(おとめ座銀河団)
30日：月刊アガサス取材
31日：WBS取材
6月
11日：毎日新聞24面「星からの贈りもの」(水星)

団体受付

5月
20日：陵雲高校
26日：大成高校美里分校定期観望会
27日：那賀町よりみち学校観望会
30日：下神野小学校、海南省立第一中学校
6月
8日：県内社会研究クラブ合同
(小澤友彦)